

# **PEMBUATAN GAME SELAMATKAN HUTANKU BERBASIS ANDROID**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika  
Universitas Sebelas Maret.



diajukan oleh

**Fajar Faisal Ahmad**

**M3112052**

kepada

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS MIPA**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

**2016**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

**Pembuatan Game “Selamatkan Hutanku” Berbasis Android  
Disusun Oleh :**

**FAJAR FAISAL AHMAD  
NIM.M3112052**

**Tugas akhir ini telah disetujui untuk disetujui di hadapan dewan penguji pada  
tanggal \_\_\_\_\_**

**Pembimbing Utama**



**Hartatik, S.Si, M. Si.  
NIDN. 0703057802**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMBUATAN SELAMATKAN HUTANKU BERBASIS ANDROID

Disusun Oleh :

**Fajar Faisal Ahmad**  
**NIM. M3112052**

**Pembimbing Utama**



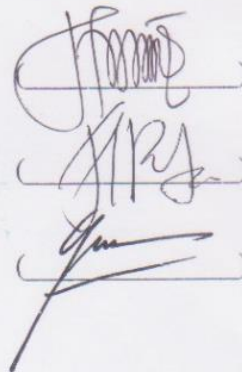
**Hartatik, S.Si, M. Si.**

**NIDN. 0703057802**

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir  
Program Diploma III Teknik Informatika pada hari \_\_\_\_\_

Dewan Penguji :

1. Penguji 1: Hartatik, S.Si, M. Si.  
NIDN. 0703057802
2. Penguji 2: Firma Sahrul B, S.Kom, M.Eng.  
NIDN. 0601028502
3. Penguji 3: Taufiqurrakhman, S.Kom  
NUPN. 9906006780



Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi  
Diploma III Teknik Informatika



**Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.**

**NIP. 19810413 200501 1 001**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Surakarta, ..... 2016

Penulis

## **MOTTO**

“I have not failed. I’ve just found 10.000 ways that wont work.”

**(Thomas A. Edison)**

"Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang."

**(William J. Siegel)**

"Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh."

**(Confusius)**

“A person who never made a mistake never tried anything new.”

**(Albert Einstein)**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

1. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu terima kasih atas segala yang telah diberikan
2. Kakak dan adik saya yang telah memberikan dukungan kepada saya
3. Seluruh Dosen dan Staf DIII Teknik Informatika FMIPA UNS yang saya tidak bisa sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberi ilmu, dan berbagai pengalaman hidup.
4. Seluruh teman di DIII Teknik Informatika 2012 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah senantiasa memberi dukungan.  
Seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung atau tidak, saya ucapkan terima kasih.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “*Pembuatan Game Selamatkan Hutanku Berbasis Android*”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd.*) pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Hartatik, S.Si, M. Si. selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
3. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
4. Para Karyawan/wati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penulis dalam proses belajar.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, April 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRACT .....	xiv
ABSTRAK .....	15
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Perumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Tujuan Pembuatan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Manfaat Pembuatan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Metodologi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Landasan Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 <i>Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 <i>Platform Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Android.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Unity.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5 CorelDraw .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6 Android SDK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.7 Bahasa Pemrograman C# (CSharp) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.8 <i>Use Case Diagram</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.9 Metode Black Box Testing.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.10 Kuesioner .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN <i>GAME</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Konsep Dasar Proyek Pengembangan <i>Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1 Konsep Dasar <i>Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2 Proposal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.3 Target Pemain.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



3.1.4	Dukungan Platform, Teknologi dan Multiplayer	Error! Bookmark not defined.
3.2	Manajemen Proyek Pengembangan <i>Game</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Kebutuhan dan Peran / Tugas Tim Pengembang <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Perencanaan Jadwal .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras dalam Pengembangan <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Kebutuhan Perangkat Lunak dalam Implementasi <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Perancangan Dasar <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Narasi Dan <i>Storyboard</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	<i>Gameplay</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Playability .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.4	Genre .....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Aset Dan Seni <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Konsep Seni .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Karakter .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Lingkungan .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Daftar Misi, Desain Level, Penempatan Dan Pertemuan .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Musik Dan Suara .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6	Antar Muka .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.1	Perancangan Main Menu .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.2	Perancangan Tombol .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.4	Perancangan Loading Screen .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6.5	Perancangan Game Over .....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Spesifikasi Kebutuhan <i>Game</i> Fungsional	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi Aset Dan Seni .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Implementasi Konsep Seni .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Implementasi Karakter .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Implementasi Lingkungan .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Implementasi Daftar Misi, Desain Level, Penempatan dan Pertemuan	Error! Bookmark not defined.

4.1.5	Implementasi Musik Dan Suara .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.6	Implementasi Antar Muka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Teknis Pemrograman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	<i>Script Collectables</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	<i>Script Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3	<i>Script LevelGeneration</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.4	<i>Script Missions</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Pengujian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1	Evaluasi Fungsional <i>Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2	<i>Evaluasi Compatibility Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Tabel Simbol Use Case Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 3.1</b>	Perencanaan Jadwal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Pengujian Fungsional <i>Game</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 4.2</b>	Pengujian <i>Device</i> Android .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram bagan <i>waterfall</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Karakter <i>player</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Karakter <i>enemy</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Rancangan Background .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 Rancangan <i>Foreground</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 Perancangan Daftar Misi, Desain Level, Penempatan Dan Pertemuan .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6 Use Case Display Aktor <i>Player</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 <i>Use Case Input Player</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8 <i>Use Case Object Interaction</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Karakter <i>player</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Karakter <i>enemy</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Implementasi <i>Background</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Implementasi Daftar Misi, Desain Level, Penempatan dan Pertemuan .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Implementasi Penambahan Musik dan Suara	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Sudut Pandang .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Judul dan Mainmenu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Nyawa .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 <i>Pause Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 <i>Game Over</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 <i>About</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Gambar tampilan informasi .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Gambar tampilan cara bermain.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 <i>Script Coin</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Script Collectable.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Script Bullet.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 <i>Script enemy</i> .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 <i>Script</i> inisiasi lompatan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.20 <i>Script</i> Loncat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21 <i>Script</i> ParallaxLayer.cs .....	Error! Bookmark not defined.

**Gambar 4.22** *Script SceneryBlock dan ScenerySectionError! Bookmark not defined.*

**Gambar 4.23** *Script CollectableCoinsMission .....Error! Bookmark not defined.*

**Gambar 4.24** *Script KillEnemiesMissions .....Error! Bookmark not defined.*

## ABSTRACT

**Fajar Faisal Ahmah, 2016. Making the Game “Selamatkan Hutanku” Android-based. Diploma III Program of Engineering, Mathematics and Sciences Faculty, Sebelas Maret University, Surakarta.**

*Android is an operating system for mobile applications based on Linux. The Android operating system is issued by Google to compete with Windows, Apple and competitors. Android itself is an open source application that allows the user to create their own and develop applications in it.*

*Educational games are very attractive for development. There are several advantages of education game compared to other games. One of the main advantages educational game is on the visualization of the real problems. Therefore, the authors do game development is education entitled Pembuatan Game Selamatkan Hutanku. The research method used in the form of literature by studying the documents related to the study made. Making this game using the Unity 3D game engine in C# programming language and some design software like CorelDraw X5.*

*The purpose of this study is to make a game with the game theme application environment and also introduce the game Indonesia to users of Android-based devices. This research resulted in a game with the title "Selamatkan Hutanku" that can run some Android devices and can provide information about the state of the environment.*

Kata Kunci : *Android, Game, Unity 3D*

## ABSTRAK

**Fajar Faisal Ahmad, 2016. Pembuatan Game Selamatkan Hutanku Berbasis Android.**  
**Program Studi Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

Android merupakan sistem operasi untuk aplikasi *mobile* berbasis Linux. Sistem operasi Android ini di keluarkan oleh Google untuk menyaingi Windows, Apple dan pesaing-pesaingnya. Android itu sendiri adalah sebuah aplikasi *open source* yang memungkinkan untuk pengguna membuat sendiri dan mengembangkan aplikasi di dalamnya.

*Game* edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari *game* edukasi dibandingkan dengan *game* lain. Salah satu kelebihan utama *game* edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. Oleh karena itu penulis melakukan pembuatan *game* bersifat edukasi yang berjudul Pembuatan *Game* Selamatkan Hutanku. Metode penelitian yang di gunakan berupa studi pustaka dengan mempelajari dokumen yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat. Pembuatan game ini menggunakan game engine Unity 3D dengan bahasa pemrograman C# dan beberapa software desain seperti CorelDraw X5.

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat aplikasi game dengan tema game lingkungan dan juga memperkenalkan game Indonesia kepada pengguna perangkat berbasis Android. Penelitian ini menghasilkan game dengan judul “Selamatkan Hutanku” yang dapat dijalankan di beberapa device android dan dapat memberikan informasi tentang keadaan lingkungan.

Kata Kunci : *Android, Game, Unity 3D*